

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
13 mai 2004 (13.05.2004)

PCT

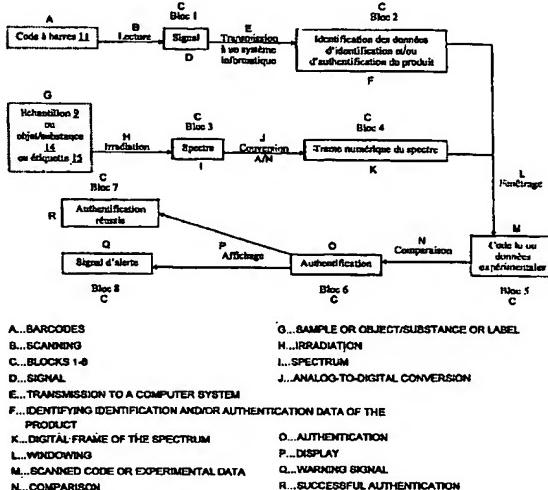
(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2004/040504 A3**

- |  |  |
|--|--|
| (51) Classification internationale des brevets <sup>7</sup> : G07D 7/14,<br>G09F 3/02, G07D 7/00                 | (71) Déposants et  |
| (21) Numéro de la demande internationale :<br>PCT/FR2003/003233  | (72) Inventeurs : LAMBERT, Claude [FR/FR]; 16, allée des Thuyas, F-91240 Saint Michel sur Orge (FR). HACHIN, Jean-Michel [FR/FR]; 15 rue Trébois, F-92300 Levallois Perret (FR).   |
| (22) Date de dépôt international :<br>29 octobre 2003 (29.10.2003)   | (74) Mandataire : DE SAINT PALAIS, Arnaud; Cabinet Moutard, 35, rue de la Paroisse, F-78000 Versailles (FR).   |
| (25) Langue de dépôt :<br>français   | (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, |
| (26) Langue de publication :<br>français   |  |
| (30) Données relatives à la priorité :<br>02/13718                    29 octobre 2002 (29.10.2002)            FR |  |

*[Suite sur la page suivante]*

(54) Title: METHOD FOR AUTHENTICATION BY CHEMICAL MARKING OR TRACING OF AN OBJECT OR A SUBSTANCE

(54) Titre : PROCEDE D'AUTHENTIFICATION PAR MARQUAGE OU TRACAGE CHIMIQUE D'UN OBJET OU D'UNE SUBSTANCE



(57) Abstract: The invention concerns a method for authenticating different objects or substances to be identified comprising at least two phases: during an initial phase, selecting a plurality of chemical markers, assigning to and incorporating in each of the objects or substances a combination of markers, establishing an identification and/or authentication code (blocks 2, 11), storing in memory data or code for identifying and/or authenticating all the objects or substances and annex data; during an identification and/or authentication phase: a spectrophotometric analysis so as to determine a specific scanned code of the presence or absence of the markers (blocks 3, 4), identifying the object or the substance by comparing the scanned code and the identification and/or authentication codes (block 6). The invention is particularly applicable to fighting against counterfeiting, to automatic sorting, and the like.

(57) Abrégé : Le procédé selon l'invention concerne un procédé d'authentification d'objets ou de substances différents à identifier comprenant au moins deux phases: -Au cours d'une phase initiale: -le choix d'une pluralité de marqueurs chimiques, -l'attribution puis l'incorporation dans chacun

*[Suite sur la page suivante]*

WO 2004/040504 A3



SK, SL, TJ, TM, TN, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(88) Date de publication du rapport de recherche

internationale:

12 août 2004

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

---

des objets ou substances d'une combinaison de marqueurs, -l'établissement d'un code d'identification et/ou d'authentification (blocs 2, 11), -le stockage en mémoire des données ou code d'identification et/ou d'authentification de tous les objets ou substances et de données annexes. -Au cours d'une phase d'identification et/ou d'authentification: -une analyse spectrophotométrique de manière à déterminer un code lu spécifique de la présence ou de l'absence des marqueurs (blocs 3, 4), -l'identification de l'objet ou de la substance par comparaison du code lu et des codes d'identification et/ou d'authentification (bloc 6). Elle s'applique notamment à la lutte contre la contrefaçon, au tri automatique...

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
 IPC 7 G07D7/14 G09F3/02 G07D7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
 IPC 7 G07D G06K G09F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	FR 2 822 269 A (TEB) 20 September 2002 (2002-09-20) page 4, line 3 – line 12 page 5, line 16 – page 6, line 3 page 7, line 8 – page 8, line 21 claims 12,14 ---	1,2,7,9, 10
A	FR 2 757 658 A (BRUGOT ALAIN) 26 June 1998 (1998-06-26) page 4, line 10 – line 21 page 6, line 7 – line 38 page 7, line 19 – line 27 page 9, line 1 – line 20 --- -/-	1,9

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the International filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the International search

26 May 2004

Date of mailing of the International search report

01/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Bocage, S

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/03/03233

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 182 048 A (BANQUE DE FRANCE) 27 February 2002 (2002-02-27) paragraphs '0014!, '0017! paragraph '0025! - paragraph '0036! paragraph '0055! - paragraph '0058! ----	1
A	US 5 592 561 A (MOORE LEWIS J) 7 January 1997 (1997-01-07) ----	
A	WO 97/24699 A (KARIAKIN YOURY D ; S E AXIS LIMITED (GB)) 10 July 1997 (1997-07-10) -----	

## Information on patent family members

International Application No

PCT/03/03233

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
FR 2822269	A	20-09-2002	FR EP WO	2822269 A1 1368779 A1 02075638 A1	20-09-2002 10-12-2003 26-09-2002
FR 2757658	A	26-06-1998	FR AT DE DE EP ES WO JP	2757658 A1 220230 T 69713810 D1 69713810 T2 0960379 A1 2181050 T3 9828704 A1 2001507147 T	26-06-1998 15-07-2002 08-08-2002 27-02-2003 01-12-1999 16-02-2003 02-07-1998 29-05-2001
EP 1182048	A	27-02-2002	FR EP	2813134 A1 1182048 A1	22-02-2002 27-02-2002
US 5592561	A	07-01-1997	US	2003023557 A1 6456729 B1 6005960 A 5895073 A 5917925 A 6246778 B1	30-01-2003 24-09-2002 21-12-1999 20-04-1999 29-06-1999 12-06-2001
WO 9724699	A	10-07-1997	WO AU	9724699 A1 4311896 A	10-07-1997 28-07-1997

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Date de Internationale No

FR 03/03233

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
**CIB 7 G07D7/14 G09F3/02 G07D7/00**

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
**CIB 7 G07D G06K G09F**

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

**EPO-Internal**

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 822 269 A (TEB) 20 septembre 2002 (2002-09-20) page 4, ligne 3 - ligne 12 page 5, ligne 16 -page 6, ligne 3 page 7, ligne 8 -page 8, ligne 21 revendications 12,14 ----	1,2,7,9, 10
A	FR 2 757 658 A (BRUGOT ALAIN) 26 juin 1998 (1998-06-26) page 4, ligne 10 - ligne 21 page 6, ligne 7 - ligne 38 page 7, ligne 19 - ligne 27 page 9, ligne 1 - ligne 20 ---- -/-	1,9

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

- \*A\* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- \*E\* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- \*L\* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- \*O\* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- \*P\* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- \*T\* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais clé pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- \*X\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- \*Y\* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- \*&\* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

26 mai 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

01/07/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Bocage, S

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/03/03233

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 1 182 048 A (BANQUE DE FRANCE) 27 février 2002 (2002-02-27) alinéas '0014!, '0017! alinéa '0025! – alinéa '0036! alinéa '0055! – alinéa '0058! ----	1
A	US 5 592 561 A (MOORE LEWIS J) 7 janvier 1997 (1997-01-07) ----	
A	WO 97/24699 A (KARIAKIN YOURY D ; S E AXIS LIMITED (GB)) 10 juillet 1997 (1997-07-10) -----	

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No  
PCT/FR/03/03233

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2822269	A	20-09-2002	FR 2822269 A1 EP 1368779 A1 WO 02075638 A1		20-09-2002 10-12-2003 26-09-2002
FR 2757658	A	26-06-1998	FR 2757658 A1 AT 220230 T DE 69713810 D1 DE 69713810 T2 EP 0960379 A1 ES 2181050 T3 WO 9828704 A1 JP 2001507147 T		26-06-1998 15-07-2002 08-08-2002 27-02-2003 01-12-1999 16-02-2003 02-07-1998 29-05-2001
EP 1182048	A	27-02-2002	FR 2813134 A1 EP 1182048 A1		22-02-2002 27-02-2002
US 5592561	A	07-01-1997	US 2003023557 A1 US 6456729 B1 US 6005960 A US 5895073 A US 5917925 A US 6246778 B1		30-01-2003 24-09-2002 21-12-1999 20-04-1999 29-06-1999 12-06-2001
WO 9724699	A	10-07-1997	WO 9724699 A1 AU 4311896 A		10-07-1997 28-07-1997